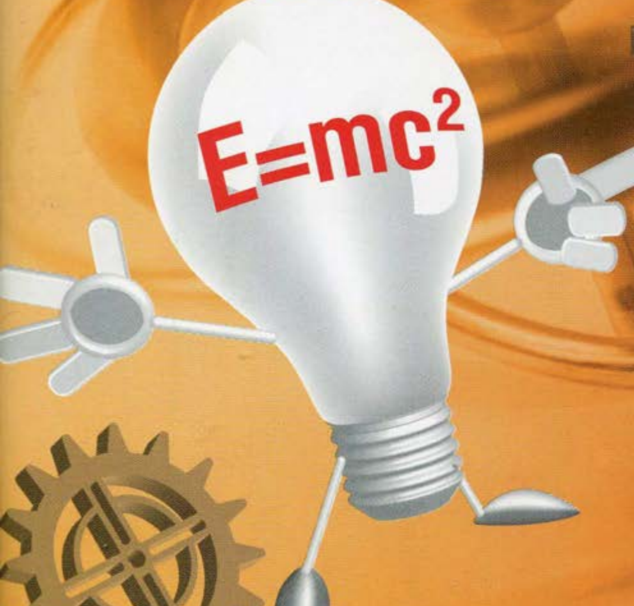
ФИЗИКА

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ В НОВОМ ФОРМАТЕ

7 КЛАСС



ИНТЕЛЛЕКТ-ЦЕНТР

И.В. Годова

ФИЗИКА

7 класс

Контрольные работы в НОВОМ формате

Москва
«Интеллект-Центр»
2013

УДК 373.167.1:57
ББК 28я721
Г 59

Г 59 **Годова И.В.**
Физика. 7 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – Москва: «Интеллект-Центр», 2013. – 88 стр.

ISBN 978-5-89790-756-6

В сборник включены контрольные работы по всем темам традиционного курса физики 7 класса. Содержание работ согласуется с требованиями стандарта образования по физике для основной школы. Новый формат проверочных работ позволяет осуществлять объективный контроль знаний, поэлементный анализ усвоения темы, а также систематическую подготовку к итоговой аттестации.

Сборник адресован учителям физики всех типов образовательных учреждений, а также учащимся для самостоятельной проверки знаний и подготовки к итоговой аттестации.

УДК 373.167.1:57
ББК 28я721

Генеральный директор издательства «Интеллект-Центр»
М.Б. Миндюк

Редактор *Д.П. Локтионов*
Технический редактор *В.С. Торгашова*
Художественный редактор *Е.Ю. Воробьёва*

Подписано в печать 20.09.2012. Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,5. Доп. тираж 5000 экз.
Заказ № К-9379
Издательство «Интеллект-Центр»
117342, Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б
Отпечатано в ГУП Чувашской Республики
"ИПК "Чувашия" Мининформполитики Чувашии,
428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 13.

ISBN 978-5-89790-765-6

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дидактические материалы «Контрольные работы по физике в НОВОМ формате» предназначены для проведения тематического контроля уровня знаний, умений и навыков школьников в соответствии с образовательными стандартами по физике.

Тематические проверочные работы проводятся по большим темам, в течение всего урока, как правило, в конце четверти. Традиционные письменные контрольные работы представляют собой несколько расчетных и (или) качественных задач. При этом элемент случайности в оценке знаний отдельного учащегося велик, так как объем материала, включенного в текст задачи, составляет обычно небольшую часть всей проверяемой темы. Кроме того, оценка реальных знаний учащегося во многом зависит от субъективного отношения учителя к содержанию проверяемой темы и отношения к конкретному ученику.

НОВЫЙ формат контрольных работ представляет ряд преимуществ перед традиционными:

- обеспечивает тематический контроль результатов обучения в соответствии со стандартами образования, без привязки к конкретным учебно-методическим комплексам;
- снижает субъективность отношения учителя к содержанию темы;
- унифицирует систему оценки достижений учащихся;
- обеспечивает прозрачность оценки знаний перед учащимися и родителями;
- дает возможность построения индивидуальной образовательной траектории учащегося, благодаря поэлементному анализу результатов;
- обеспечивает подготовку к итоговой аттестации школьников по физике за курс основной и средней школы.

Предложенный формат тематических контрольных работ представляет также тренировочные работы для подготовки к итоговой аттестации школьников по физике. При составлении сборника использованы, в том числе материалы открытого сег-

мента заданий ЕГЭ и ГИА по физике, а также пособий для подготовки к итоговой аттестации по физике за курс основной и средней школы.

Автор выражает благодарность *Синниковой Евгении Клавдиевне* – мастеру-педагогу за оказанную помощь в подготовке сборника.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ПРОВЕРКЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В сборник включены контрольные работы по пяти темам традиционного курса физики 7 класса и итоговая работа; каждая работа в четырех вариантах. Задания одного порядкового номера во всех вариантах контрольной работы проверяют одинаковый содержательный элемент знаний.

Каждая работа состоит из трех частей. Часть А содержит 7 тестовых вопросов с выбором одного правильного ответа. В части В предложены задачи с разными формами представления исходных данных и расчетные задачи, что позволяет проверить не только уровень специальных умений и навыков, но и степень овладения общеобразовательными компетенциями (методологические, логические умения; сравнение, сопоставление объектов по предложенным основаниям; работа с информацией, представленной в разных формах и др.). Часть С представлена одной комбинированной расчетной задачей, включающей законы нескольких физических теорий. Всего в работе 11 заданий.

Обязательным объемом контрольной работы является выполнение частей А и В (10 заданий). При этом задачи части С учащиеся могут выполнять по желанию. Для лицейских, гимназических классов, а также классов (групп), в которых осуществляется предпрофильная подготовка, рекомендуется выполнение контрольной работы в полном объеме (11 заданий).

Время выполнения контрольной работы – урок (45 минут). Желательно, чтобы учащиеся подготовили таблицу для ответов части А в тетради для контрольных работ до начала урока. Во время работы школьники могут пользоваться калькулятором (но не мобильным телефоном), а также таблицами физических постоянных.

При выполнении работы учащиеся вносят ответы на вопросы части А в таблицу для ответов; решение задач частей В и С приводят в полном объеме.

Рекомендации по проверке работ:

• каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 7 баллов);

• верное решение каждого элемента в задачи В8 оценивается в 1 балл (всего до 4 баллов);

• в расчетных задачах части В полное верное решение оценивается в 2 балла, в случае ошибок в математических расчетах – 1 балл, при неверном решении – 0 баллов (всего 4 балла);

• решение задачи С11 оценивается от 0 до 3 баллов, согласно рекомендациям:

приведено полное правильное решение, включающее рисунок, схему (при необходимости), запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ – 3 балла;

при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 2 балла;

при правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл;

отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т. п. – 0 баллов.

Максимальный балл работы (10 заданий) составляет 14–15 баллов, (11 заданий) – 18–19 баллов.

Рекомендуемая оценка работ:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Части А, В (10 заданий)	менее 8 баллов	8–10 баллов	11–13 баллов	14, 15 баллов
Части А, В и С (11 заданий)	менее 9 баллов	9–12 баллов	13–16 баллов	17 –19 баллов

Формат контрольных работ позволяет учителю провести поэлементный анализ качества знаний по предложенной теме с целью дальнейшей коррекции содержания и методов обучения.

ТАБЛИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Десятичные приставки

наименование	обозначение	множитель	наименование	обозначение	множитель
гига	Г	10^9	санти	с	10^{-2}
мега	М	10^6	мили	м	10^{-3}
кило	к	10^3	микро	мк	10^{-6}
гекто	г	10^2	нано	н	10^{-9}
деци		10^{-1}	пико	п	10^{-12}

Константы (численные значения приведены с точностью, необходимой для получения правильного ответа)

ускорение свободного падения на Земле	$g = 10$ м/с^2

Плотность, кг/м^3

алюминий	2700	молоко	1030
бензин	710	мрамор	2700
бетон	2200	нефть	800
вода	1000	олово	7300
гранит	2600	парафин	900
древесина	400	пробка	250
дуб	800	ртуть	13600
железо	7800	свинец	11300
керосин	800	сосна	400
кирпич	1600	спирт	800
латунь	8400	сталь	7800
лед	900	стекло	2500
масло	900	фарфор	2000
медь	8900	цинк	7100
		чугун	7000

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. ПЛОТНОСТЬ

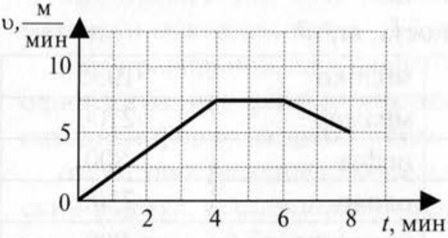
ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Яблоко, лежащее на столике вагона движущегося поезда, движется относительно...

1) пассажира, идущего по вагону
2) тепловоза
3) пассажира, сидящего в вагоне
4) столика

2. На рисунке показан график зависимости скорости тела от времени. В какой интервал времени движение было равномерным?



1) от 0 до 4 мин
2) от 4 мин до 6 мин
3) от 2 мин до 6 мин
4) от 6 мин до 8 мин

3. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 50 г, 10 г, 10 мг, 10 мг. Определяемая масса тела равна

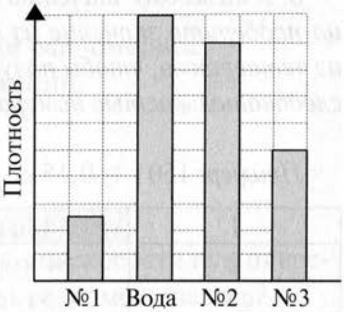
1) 60,200 г
2) 70,100 г
3) 60,020 г
4) 80,000 г

4. При выстреле из винтовки скорость пули равна 600 м/с, а скорость винтовки при отдаче 1,5 м/с. Из этого следует, что

1) масса винтовки и масса пули одинаковы
2) масса винтовки больше массы пули в 40 раз
3) масса винтовки больше массы пули в 900 раз
4) масса пули меньше массы винтовки в 400 раз

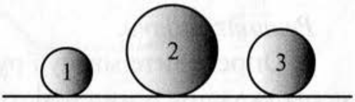
5. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых веществ. Зная, что плотность воды 1000 кг/м^3, определите плотность вещества № 3.

1) 250 кг/м^3
2) 500 кг/м^3
3) 600 кг/м^3
4) 900 кг/м^3



6. На рисунке изображены три тела, сделанных из разных веществ. Массы тел одинаковы. Наименьшая плотность вещества

1) у тела 1
2) у тела 2
3) у тела 3
4) плотности веществ одинаковы



7. В бидон с молоком добавили 2 л молока. При этом

1) масса молока в бидоне увеличилась, плотность молока увеличилась

2) объем молока в бидоне увеличился, плотность молока уменьшилась

3) масса молока в бидоне уменьшилась, плотность молока не изменилась

4) объем молока в бидоне увеличился, плотность молока не изменилась

ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвертого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: 150 г = 0,15 кг. Ответ: 153

1	150 г	15	кг/м^3
2	54 км/ч	1500	т
3	1,5 г/см^3	150	кг
4	0,15 кг	1,5	м/с
5		0,15	г

Решите задачи.

9. Определите массу бруска, изображенного на рисунке. Размеры указаны в миллиметрах. Ответ представить целым числом граммов.



10. Искусственный спутник Земли движется со скоростью 7900 м/с. За сколько времени он облетит вокруг Земли, если траектория спутника имеет длину 42660 км. Ответ выразить в минутах.

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

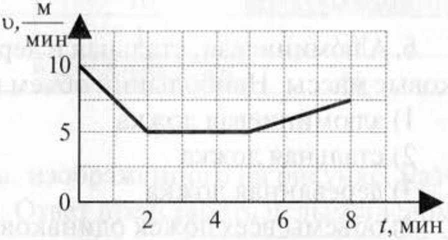
11. Сплав состоит из меди объемом 0,4 м^3 и цинка массой 714 кг. Какова плотность сплава, если считать, что объем сплава равен сумме объемов его составных частей?

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Какое из перечисленных движений равномерное?
   1) движение автомобиля при торможении
   2) движение маятника в часах
   3) течение воды в равнинной реке
   4) движение Земли вокруг своей оси

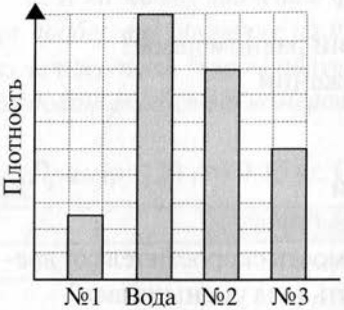
2. На рисунке показан график зависимости скорости тела от времени. В какой интервал времени скорость тела уменьшалась?
   1) от 0 до 2 мин
   2) от 2 мин до 4 мин
   3) от 2 мин до 5 мин
   4) от 5 мин до 8 мин



3. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 3 кг, 100 г, 200 г, 5 г. Определяемая масса тела равна
   1) 3,350 кг
   2) 3,305 кг
   3) 4,205 кг
   4) 3,035 кг

4. В результате взаимодействия две тележки пришли в движение. Первая тележка откатилась на 60 см, а вторая – на 120 см. Какое утверждение верно?
   1) массы тележек одинаковы
   2) масса первой тележки больше массы второй в 2 раза
   3) масса первой тележки больше массы второй в 1,5 раза
   4) масса второй тележки больше массы первой в 2 раза

5. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых веществ. Зная, что плотность воды 1000 кг/м^3, определите плотность вещества № 2.



1) 250 кг/м^3
2) 600 кг/м^3
3) 800 кг/м^3
4) 900 кг/м^3

6. Алюминиевая, стальная и деревянная ложки имеют одинаковые массы. Наибольший объем имеет

1) алюминиевая ложка
2) стальная ложка
3) деревянная ложка
4) объемы всех ложек одинаковы

7. Из цистерны с бензином отлили 300 кг бензина. При этом

1) масса бензина в цистерне уменьшилась, плотность бензина уменьшилась
2) масса бензина в цистерне не изменилась, плотность бензина не изменилась
3) объем бензина в цистерне уменьшился, плотность бензина не изменилась
4) объем бензина в цистерне уменьшился, плотность бензина увеличилась

ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвертого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: 100 г = 0,1 кг. Ответ: 153

1	100 г	10000	г/см^3
2	1000 кг/м^3	100	м/с
3	10 км	10	кг
4	36 км/ч	1	см
5		0,1	м

Решите задачи.

9. Определите массу бруска, изображенного на рисунке. Размеры указаны в миллиметрах. Ответ представить целым числом граммов.



10. Земля движется вокруг Солнца со средней скоростью 30 км/с. На какое расстояние Земля переместится по своей орбите в течение часа?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Из одного пункта в другой мотоциклист двигался со скоростью 60 км/ч, обратный путь был им проделан со скоростью 10 м/с. Определить среднюю скорость движения мотоциклиста за все время движения.

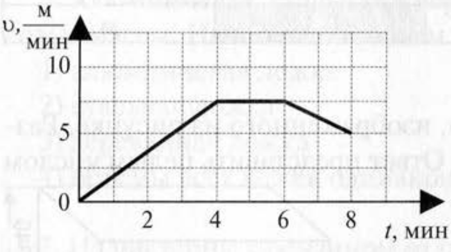
ВАРИАНТ 3

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. В каком из перечисленных случаев озеро Байкал остается неподвижным?

1) относительно Солнца
2) относительно Луны
3) относительно Земли
4) относительно звезд

2. На рисунке показан график зависимости скорости тела от времени. В какой интервал времени скорость тела увеличивалась?



1) от 0 до 4 мин
2) от 4 мин до 6 мин
3) от 2 мин до 6 мин
4) от 6 мин до 8 мин

3. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 100 г, 20 мг, 5 мг, 1 мг. Определяемая масса тела равна

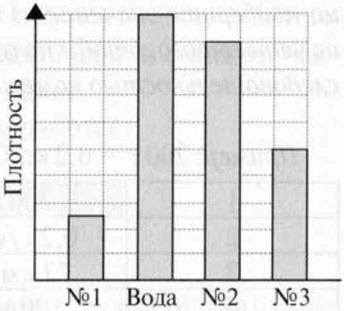
1) 126,0 г
2) 100, 260 г
3) 100,026 г
4) 120,60 г

4. Два мальчика массами 40 и 60 кг стоят на роликовых коньках лицом друг к другу и отталкиваются друг от друга. Какое утверждение верно?

1) скорости мальчиков одинаковы
2) скорость первого мальчика больше скорости второго в 2 раза
3) скорость первого мальчика больше скорости второго в 1,5 раза
4) скорость второго мальчика больше скорости первого в 2 раза

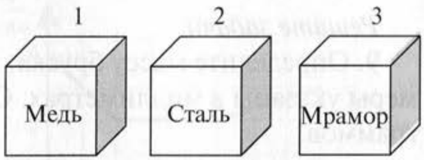
5. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых веществ. Зная, что плотность воды 1000 кг/м³, определите плотность вещества № 1.

1) 250 кг/м³
2) 600 кг/м³
3) 800 кг/м³
4) 900 кг/м³



6. На рисунке изображены три тела, сделанных из разных веществ. Наименьшая масса

1) у тела 1
2) у тела 2
3) у тела 3
4) массы тел одинаковы



7. Из бидона с молоком отлили 3 л молока. При этом

1) объем молока в бидоне уменьшился, плотность молока уменьшилась

2) объем молока в бидоне уменьшился, плотность молока увеличилась

3) масса молока в бидоне уменьшилась, плотность молока не изменилась

4) масса молока в бидоне уменьшилась, плотность молока уменьшилась

ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвертого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: 200 г = 0,2 кг. Ответ: 153

1	200 г	0,02	см
2	0,2 г/см^3	2	км
3	72 км/ч	20	кг
4	20 м	200	кг/м^3
5		0,2	м/с

Решите задачи.

9. Определите массу бруска, изображенного на рисунке. Размеры указаны в миллиметрах. Ответ представить целым числом граммов.



10. Турист шел 25 мин со скоростью 5,4 км/ч. Какой путь он прошел?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Сплав состоит из олова массой 2,92 кг и свинца массой 1,13 кг. Какова плотность сплава, если считать, что объем сплава равен сумме объемов его составных частей?

ВАРИАНТ 4

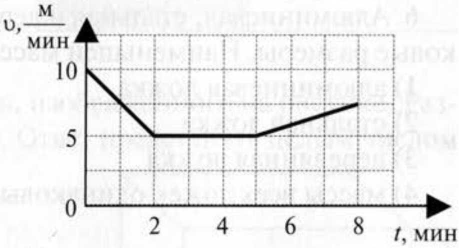
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Космонавт на Международной космической станции, выполняющий наблюдения, находится в покое

1) относительно прибора, с которым работает
2) относительно звезд
3) относительно Земли
4) относительно Солнца

2. На рисунке показан график зависимости скорости тела от времени. В какой интервал времени тело двигалось по инерции?

1) от 0 до 2 мин
2) от 2 мин до 4 мин
3) от 2 мин до 5 мин
4) от 5 мин до 8 мин



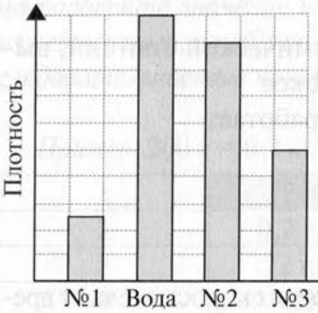
3. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 1 кг, 500 г, 5 г, 2 г. Определяемая масса тела равна

1) 1507 кг
2) 1,507 кг
3) 1,570 кг
4) 15,70 кг

4. В результате взаимодействия две тележки пришли в движение. Масса первой тележки 0,6 кг, а масса второй – 1,2 кг. Какое утверждение верно?

1) скорости тележек одинаковы
2) скорость первой тележки больше скорости второй в 2 раза
3) скорость первой тележки больше скорости второй в 1,5 раза
4) скорость второй тележки больше скорости первой в 2 раза

5. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых веществ. Зная, что плотность воды 1000 кг/м^3, определите плотность вещества № 2.



1) 250 кг/м^3
2) 600 кг/м^3
3) 800 кг/м^3
4) 900 кг/м^3

6. Алюминиевая, стальная и деревянная ложки имеют одинаковые размеры. Наименьшей массой обладает

1) алюминиевая ложка
2) стальная ложка
3) деревянная ложка
4) массы всех ложек одинаковы

7. В цистерну с бензином добавили 200 л бензина. При этом

1) масса бензина в цистерне увеличилась, плотность бензина уменьшилась
2) масса бензина в цистерне увеличилась, плотность бензина не изменилась
3) объем бензина в цистерне увеличился, плотность бензина уменьшилась
4) объем бензина в цистерне уменьшился, плотность бензина не изменилась

ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвертого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: 250 г = 0,25 кг. Ответ: 153

1	250 г	2500	г/см^3
2	90 км/ч	250	мг
3	2,5 г	25	кг
4	2500 кг/м^3	2,5	м/с
5		0,25	кг

Решите задачи.

9. Определите массу бруска, изображенного на рисунке. Размеры указаны в миллиметрах. Ответ представить целым числом граммов.



10. Какое расстояние пролетает самолет за 1,5 мин, если он летит со скоростью 800 км/ч? Ответ выразить в километрах.

ЧАСТЬ В

Решите задачу.

11. Велосипедист проехал первую половину пути со скоростью 12 км/ч, а вторую половину пути с другой скоростью. Средняя скорость на всем пути равна 8 км/ч. Определить скорость велосипедиста на втором участке пути.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ. СИЛЫ

ВАРИАНТ 1

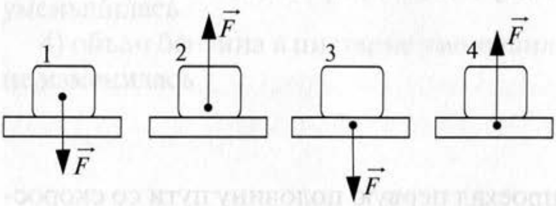
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Сила – это физическая величина, являющаяся причиной изменения
1) плотности
2) инерции
3) скорости
4) времени

2. Сила измеряется прибором ...
1) барометром
2) спидометром
3) динамометром
4) весами

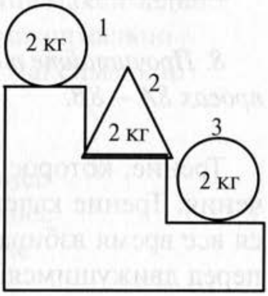
3. Сила тяжести – это сила, с которой ...
1) тело действует на опору
2) Земля притягивает тело
3) другие тела притягивают данное тело
4) тело деформируется

4. На каком рисунке показана сила упругости опоры?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

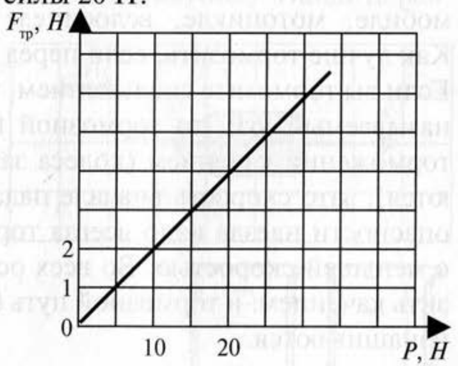
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наименьшая сила тяжести?



1) 1
2) 2
3) 3
4) одинаковая для всех тел

6. Сила трения зависит от силы, прижимающей тело к поверхности. На рисунке показан график зависимости силы трения ($F_{тр}$) от прижимающей силы (P). Чему равна сила трения при значении прижимающей силы 20 Н?

1) 2 Н
2) 20 Н
3) 50 Н
4) 4 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком летнем месяце вес выпавшей влаги максимален?

1) 5
2) 6
3) 7
4) 8



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Трение, которое испытывает катящееся колесо – трение качения. Трение качения обусловлено тем, что колесу приходится все время взбираться на небольшой бугорок, образующийся перед движущимся колесом. Чем дорога тверже, тем сопротивление качению меньше. Поэтому автомобильные и мотоциклетные заезды на побитие рекордов скорости проводят обычно по дну высохших соленых озер, которые обладают очень твердой поверхностью.

В гонках участвует далеко не каждый, а вот ездить на автомобиле, мотоцикле, велосипеде приходится очень многим. Как лучше тормозить, если перед вами возникает препятствие? Если вы тормозите скольжением, намертво зажимая колеса (так называемый юз), то тормозной путь будет длиннее, чем при торможении качением (колеса заторможены, но проворачиваются), зато скорость вначале падает более резко. Поэтому при опасности наезда надо всегда тормозить юзом. Лучше ударить с меньшей скоростью. Во всех остальных случаях надо тормозить качением: и тормозной путь будет короче, и шины меньше изнашиваются.

8А. Автомобильные гонки проводят на высохших соленых озерах потому, что

1) поверхность дна очень твердая, сила трения качения максимальна

2) поверхность дна очень рыхлая, сила трения качения минимальна

3) поверхность дна очень твердая, сила трения качения минимальна

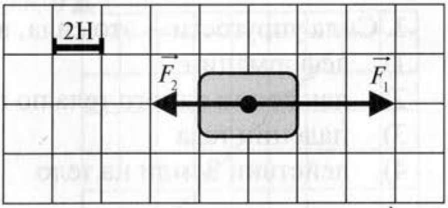
8Б. Торможение юзом – это торможение, при котором
1) колеса не вращаются, трение скольжения максимально
2) колеса не вращаются, трение качения максимально
3) колеса вращаются, трение скольжения максимально

8В. При торможении качением
1) скорость больше, тормозной путь длиннее
2) скорость меньше, тормозной путь длиннее
3) скорость больше, тормозной путь короче

Решите задачи.

9. Гиря весом 15 Н стоит на столе. Чему равна масса гири?

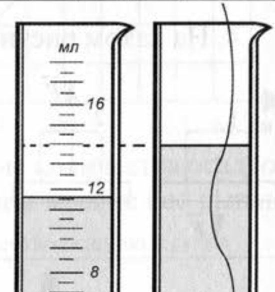
10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).



http://kurokam.ru

ВАРИАНТ 2

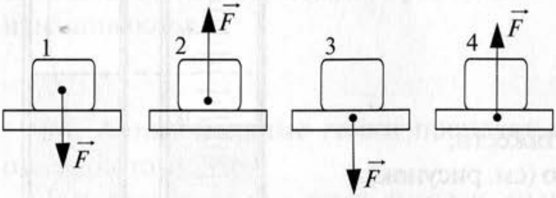
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Результат действия силы не зависит от ...
1) изменения скорости тела
2) точки приложения силы
3) направления силы
4) величины силы

2. В физике силу принять обозначать символом
1) ρ
2) F
3) m
4) υ

3. Сила упругости – это сила, возникающая при ...
1) деформации
2) движении одного тела по поверхности другого
3) падении тела
4) действии Земли на тело

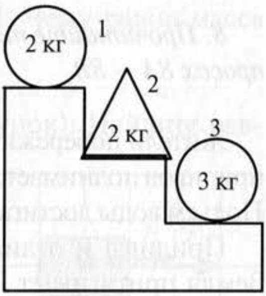
4. На каком рисунке показана сила веса тела?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

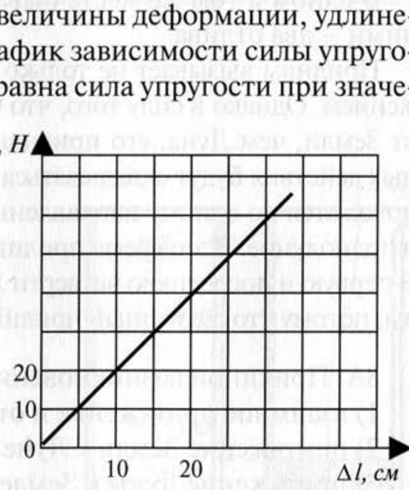
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наибольшая сила тяжести?

1) 1
2) 2
3) 3
4) одинаковая для всех тел



6. Сила упругости зависит от величины деформации, удлинения тела. На рисунке показан график зависимости силы упругости (F) от удлинения (Δl). Чему равна сила упругости при значении удлинения 25 см?

1) 20 Н
2) 25 Н
3) 50 Н
4) 30 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком весеннем месяце вес выпавшей влаги минимален?

1) 2
2) 3
3) 4
4) 5



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Жители побережий океанов ежедневно наблюдают, как во время приливов поднимается вода и заливает берег. Затем наступает отлив. Подъем воды достигает в отдельных местах нескольких метров.

Приливы и отливы вызываются действием Луны на Землю. Земля притягивает Луну, а Луна притягивает к себе Землю. При этом сторона Земли, обращенная к Луне, притягивается сильнее.

В одном и том же месте бывает два прилива в сутки, а между ними – два отлива.

Приливы вызывает не только Луна, но и Солнце своим притяжением. Однако в силу того, что Солнце находится гораздо дальше от Земли, чем Луна, его приливное действие слабее. Оба приливных действия будут складываться, когда Земля, Луна и Солнце расположатся по одному направлению. А это происходит в новолуние и полнолуние. В это время приливы достигают наибольшей высоты. В первую и последнюю четверти Луны бывают наименьшие приливы, потому что солнечный прилив совпадает с лунным отливом.

8А. Причиной возникновения приливов является
1) взаимное притяжение и отталкивание Земли и Луны
2) притяжение Земли к Луне
3) притяжение Луны к Земле

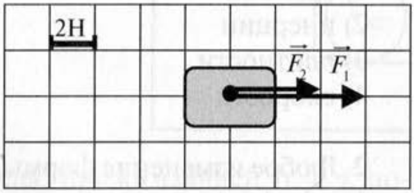
8Б. «Солнечные» приливы слабее «Лунных» потому, что
1) масса Солнца больше массы Луны
2) Солнце находится дальше от Земли
3) Солнце находится ближе к Земле

8Б. В новолуние
1) прилив максимальный, отлив не происходит
2) прилив и отлив минимальные
3) прилив и отлив максимальные

Решите задачи.

9. На тело действует сила тяжести 86 Н. Чему равна масса тела?

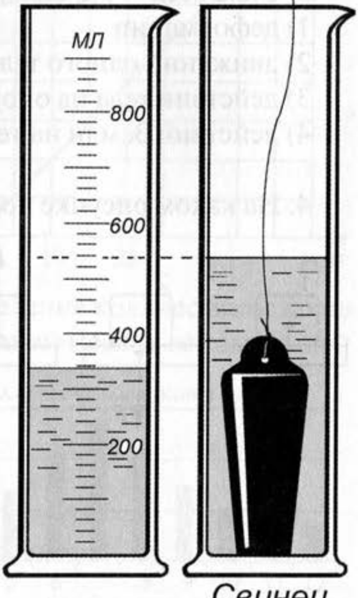
10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).



ВАРИАНТ 3

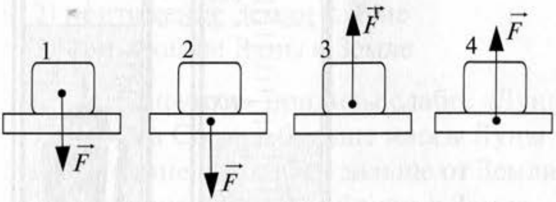
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Сила – это физическая величина, являющаяся причиной изменения
1) времени
2) инерции
3) плотности
4) скорости

2. Любое изменение формы или размеров тела называется ...
1) диффузия
2) деформация
3) дисперсия
4) движение

3. Сила веса – это сила, возникающая при ...
1) деформации
2) движении одного тела по поверхности другого
3) действии тела на опору
4) действии Земли на тело

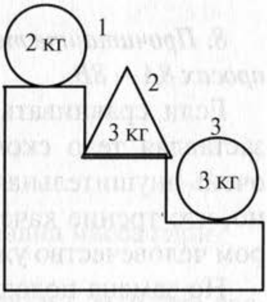
4. На каком рисунке показана сила упругости опоры?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

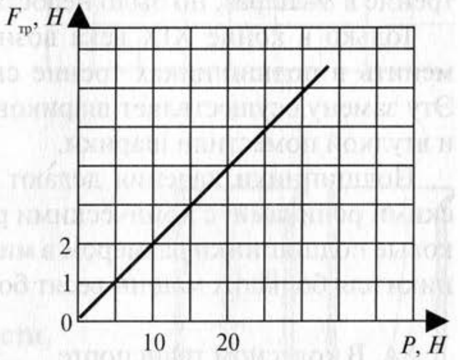
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наименьшая сила тяжести?

1) 1
2) 2
3) 3
4) одинаковая для всех тел



6. Сила трения зависит от силы, прижимающей тело к поверхности. На рисунке показан график зависимости силы трения ($F_{тр}$) от прижимающей силы (P). Чему равна сила трения при значении прижимающей силы 35 Н?

1) 2 Н
2) 4 Н
3) 7 Н
4) 10 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком осеннем месяце вес выпавшей влаги максимален?

1) 9
2) 10
3) 11
4) 12



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Если сравнивать силы, которые приходится преодолевать, заставляя тело скользить и катиться, то разница получается очень внушительная – в несколько десятков раз. Неудивительно, что трение качения «победило» трение скольжения. Недаром человечество уже давно перешло на колесный транспорт.

Но замена полозьев колесами еще не была полной победой над трением скольжения – ведь колесо насажено на ось. На первый взгляд невозможно избежать трения осей о подшипники. На протяжении веков люди старались уменьшить трение скольжения в подшипниках различными смазками. Это уменьшало трение в 8–10 раз, но было недостаточно.

Только в конце XIX века возникла замечательная идея заменить в подшипниках трение скольжения трением качения. Эту замену осуществляет шариковый подшипник. Между осью и втулкой поместили шарики.

Подшипники качения делают с шариками, с цилиндрическими роликами, с коническими роликами. Существуют шариковые подшипники размером в миллиметр; некоторые подшипники для больших машин весят более тонны.

8А. В колесном транспорте
1) трение качение заменяется трением скольжения
2) трение скольжения заменяется трением качения
3) трение скольжения заменяется трением покоя

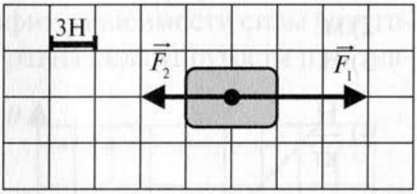
8Б. Подшипник предназначен для
1) соединения колеса с осью и уменьшения трения
2) соединения колеса с дорогой и уменьшения трения
3) соединения колеса с осью и увеличения трения

8В. В подшипниках качения не используются
1) кубики
2) шарики
3) ролики

Решите задачи.

9. Гиря весом 23 Н стоит на столе. Чему равна масса гири?

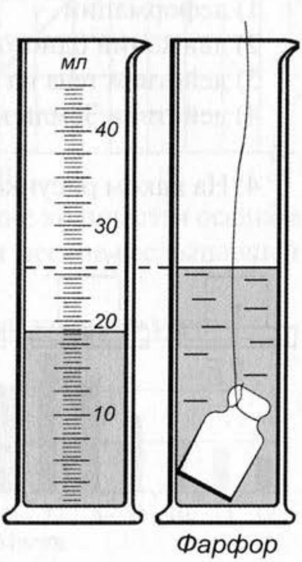
10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).



Фарфор

ВАРИАНТ 4

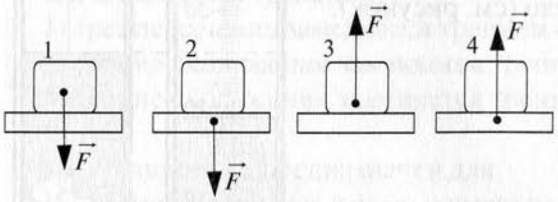
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Сила – это физическая величина, являющаяся причиной
1) изменения скорости
2) деформации
3) изменения скорости и деформации
4) изменения плотности

2. Единицей измерения силы является
1) кг
2) м³
3) Н
4) $\frac{Н}{кг}$

3. Сила трения – это сила, возникающая при ...
1) деформации
2) движении одного тела по поверхности другого
3) действии тела на опору
4) действии Земли на тело

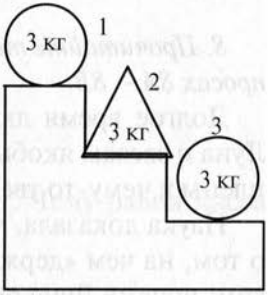
4. На каком рисунке показана сила тяжести?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

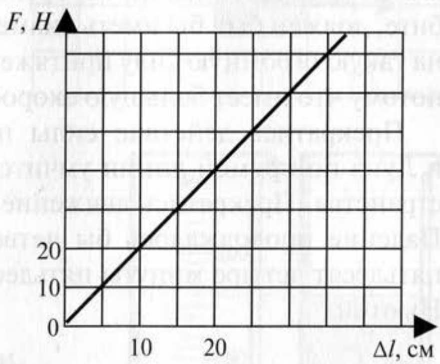
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наибольшая сила тяжести?

1) 1
2) 2
3) 3
4) одинаковая для всех тел



6. Сила упругости зависит от величины деформации, удлинения тела. На рисунке показан график зависимости силы упругости (F) от удлинения (Δl). Чему равна сила упругости при значении удлинения 35см?

1) 20 Н
2) 50 Н
3) 70 Н
4) 30 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком зимнем месяце вес выпавшей влаги максимален?

1) 11
2) 12
3) 1
4) 2



ЧАСТЬ B

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Долгое время люди верили в учение о «тверди небесной», Луна и звезды якобы потому и не падают на Землю, что прикреплены к чему-то твердому наверху.

Наука доказала, что никакой «небесной тверди» нет. Вопрос о том, на чем «держаться» небесные светила, был заменен другим: почему Луна обращается вокруг Земли, а не уходит от нее прочь? Ответ на эти вопросы был дан после открытия закона всемирного тяготения.

Луна обращается вокруг Земли, удерживаемая силой притяжения. Стальной канат, который мог бы удержать Луну на орбите, должен был бы иметь диаметр около 600 км. Но, несмотря на такую огромную силу притяжения, Луна не падает на Землю, потому что имеет большую скорость.

Прекратись действие силы притяжения Луны к Земле – и Луна по прямой линии умчится в бездну космического пространства. Прекратись движение – и Луна упала бы на Землю. Падение продолжалось бы четверо суток девятнадцать часов пятьдесят четыре минуты пятьдесят семь секунд, так рассчитал Ньютон.

8А. Луна – это
1) планета
2) спутник
3) звезда

8Б. Луна не улетает от Земли потому, что
1) притягивается Землей
2) удерживается стальным тросом
3) имеет большую скорость

8В. Луна не падает на Землю потому, что

1) притягивается Солнцем

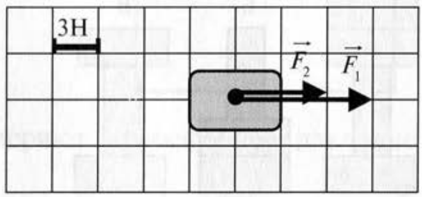
2) имеет большую скорость

3) отталкивается Землей

Решите задачи.

9. На тело действует сила тяжести 539 Н. Чему равна масса тела?

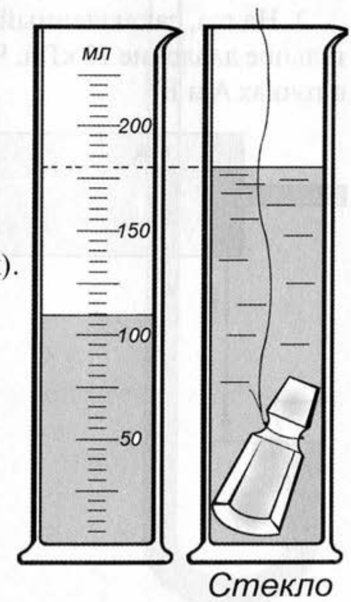
10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).

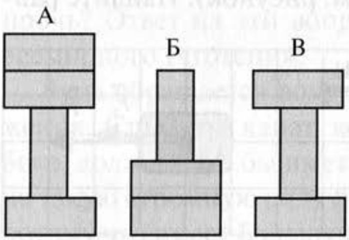


ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

ВАРИАНТ 1

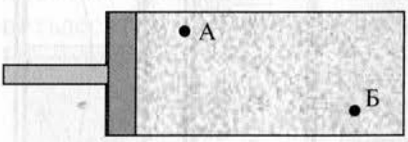
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Бруски, изображенные на рисунке, имеют одинаковые размеры и массы. В каких случаях бруски оказывают одинаковое давление на стол?



1) А и Б
2) Б и В
3) А, Б и В
4) А и В

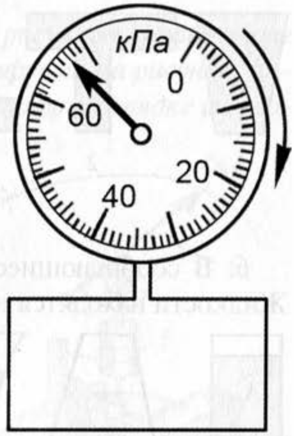
2. На газ, заключенный в сосуде, поршнем оказано дополнительное давление 10 кПа. Чему равны избыточные давление газа в точках А и Б?



1) в точке А–7,5 кПа, в точке Б–2,5 кПа
2) в точке А –5 кПа, в точке Б–5 кПа
3) в точке А–10 кПа, в точке Б–0 кПа
4) в точке А–10 кПа, в точке Б–10 кПа

3. К сосуду с газом прикреплен манометр (рисунок). Чему равно давление газа в сосуде, если атмосферное давление равно 100 кПа?

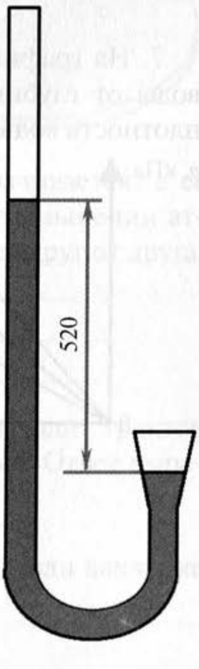
1) 33 кПа
2) 167 кПа
3) 67 кПа
4) 172 кПа



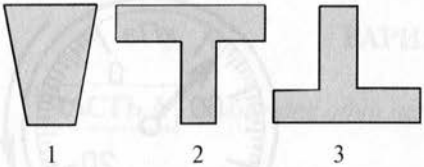
4. Ртутным барометром измеряют атмосферное давление на вершине горы и в шахте.

Согласно показаниям

1) атмосферное давление ниже нормального, барометр находится на вершине горы
2) атмосферное давление выше нормального, барометр находится на вершине горы
3) атмосферное давление ниже нормального, барометр находится в шахте
4) атмосферное давление выше нормального, барометр находится в шахте

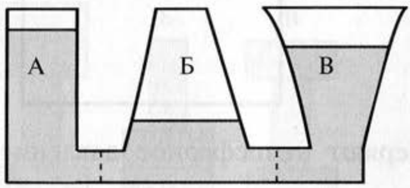


5. В сосуды налита одинаковая жидкость. В каком сосуде жидкость оказывает наибольшее давление на дно?



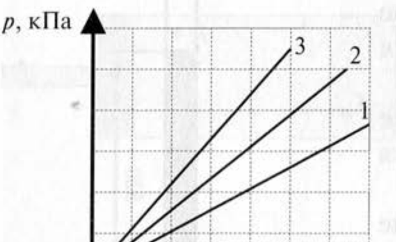
1) в первом
2) во втором
3) в третьем
4) во всех сосудах давление на дно одинаково

6. В сообщающиеся сосуды налиты вода, керосин и ртуть. Жидкости находятся в равновесии. В каком сосуде налита вода?



1) в А и Б
2) в Б
3) в А и В
4) в В

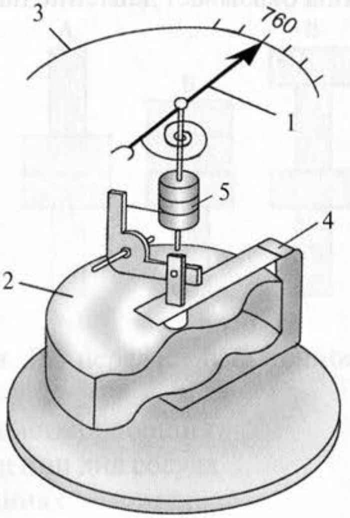
7. На графике представлена зависимость давления морской воды от глубины погружения для трех морей. В каком море плотность воды наибольшая?



1) в первом
2) во втором
3) в третьем
4) во всех морях плотность воды одинаковая

ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и, согласуя его с рисунком, установите соответствия букв А, Б и В в тексте с цифрами на рисунке. Запишите ответ в виде последовательности цифр в порядке их упоминания в тексте.



Барометр-анероид представляет собой герметически закрытую металлическую коробочку ***А***. Воздух из коробочки откачан. Для того чтобы ее не раздавило, поверхность коробочки делают волнистой. С ней соединяют стальную пружину **4**, которая в данном случае имеет форму пластины.

Один конец пружины соединен со стрелкой ***Б*** с помощью специального устройства ***В***, обеспечивающего его подвижность. При увеличении атмосферного давления концы пружины сближаются, и стрелка поворачивается, а ее конец перемещается вправо по шкале **3**. При уменьшении атмосферного давления концы пружины удаляются друг от друга, и конец стрелки перемещается влево по шкале.

Решите задачи.

9. Масса трактора 15 т. Какое давление производит трактор на почву, если площадь опоры его гусениц 1,5 м^2? Ответ выразить в кПа.

10. Определить высоту водонапорной башни, если давление на стенки труб у ее основания 420 кПа.

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

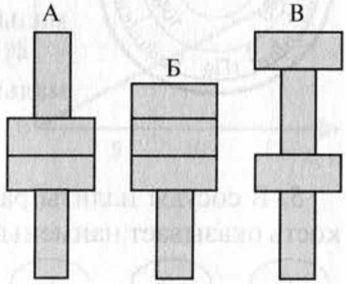
11. Из какого материала сделана стена высотой 2,6 м, если она оказывает давление на почву 20,8 кПа?

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Бруски, изображенные на рисунке, имеют одинаковые размеры и массы. В каком случае бруски оказывают минимальное давление на стол?

1) А
2) Б
3) В
4) во всех случаях давление одинаково

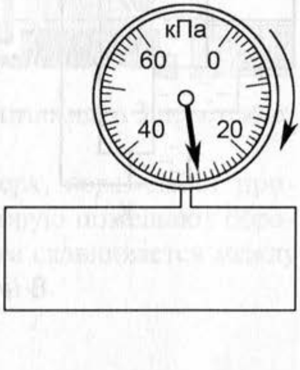


2. Газ в сосуде сжимают поршнем. Газ передает избыточное давление поршня

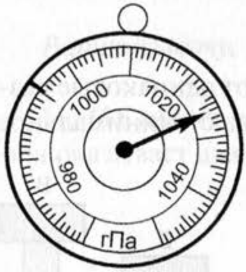
1) без изменения в направлении действия поршня
2) без изменения только в направлении дна сосуда
3) без изменения во всех направлениях
4) во всех направлениях с уменьшением по мере удаления от поршня.

3. К сосуду с газом прикреплен манометр (рисунок). Чему равно давление газа в сосуде, если атмосферное давление равно 100 кПа?

1) 20,8 кПа
2) 28 кПа
3) 72 кПа
4) 128 кПа

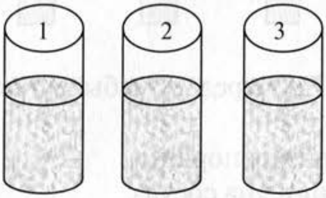


4. Барометром измеряют атмосферное давление на вершине горы и в шахте. Согласно показаниям



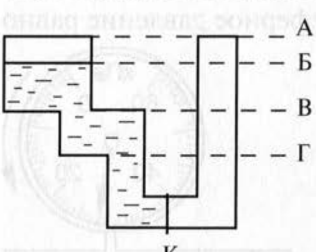
1) атмосферное давление меньше нормального, барометр находится на вершине горы
2) атмосферное давление больше нормального, барометр находится на вершине горы
3) атмосферное давление меньше нормального, барометр находится в шахте
4) атмосферное давление больше нормального, барометр находится в шахте

5. В сосуды налиты разные жидкости. В каком сосуде жидкость оказывает наименьшее давление на дно?



1) в первом
2) во втором
3) в третьем
4)во всех сосудах давление жидкости на дно одинаково

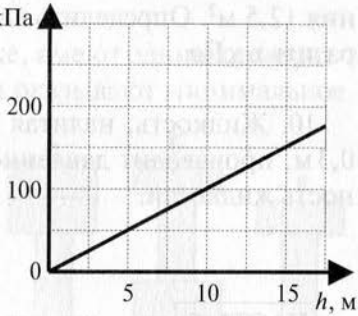
6. В левом колене сосуда налита вода. До какого уровня нужно налить воду в правое колено сообщающихся сосудов, чтобы перегородка К осталась неподвижной?



1) до уровня А
2) до уровня Б
3) до уровня В
4)до уровня Г

7. На графике представлена зависимость давления воды от глубины погружения в озере. Определить давление воды на глубине 25 м.

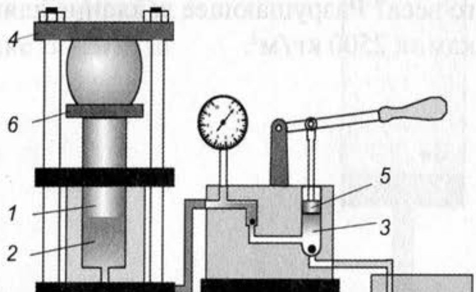
1) 150 Па
2) 250 Па
3) 200 кПа
4) 250 кПа



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и, согласуя его с рисунком, установите соответствия букв А, Б и В в тексте с цифрами на рисунке. Запишите ответ в виде последовательности цифр в порядке их упоминания в тексте.

Гидравлический пресс состоит из двух цилиндров с соответственно большим и малым поршнями. Поршень **5** в цилиндре **3** приводится в движение рукояткой. При движении поршня **5** вверх в цилиндр **3** входит масло из внешнего сосуда. При движении поршня вниз масло из цилиндра **3** перетекает в цилиндр **А**.



Большой поршень **Б**, поднимаясь вверх, перемещает прикрепленную к нему платформу **6**, на которую помещают обрабатываемый материал. Материал при этом сдавливается между платформой **6** и неподвижной платформой **В**.

Решите задачи.

9. Мраморная колонна массой 500 т имеет площадь основания 12,5 $м^2$. Определить давление колонны на опору. Ответ выразить в кПа.

10. Жидкость, налитая в цилиндрический сосуд до высоты 0,3 м, производит давление на дно 2130 Па. Определить плотность жидкости.

ЧАСТЬ С

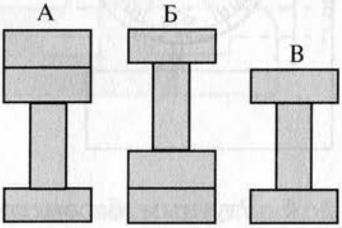
Решите задачу.

11. Какой наибольшей высоты можно сделать каменную кладку, чтобы она не разрушилась под действием собственного веса? Разрушающее давление для камня 4000 кПа. Плотность камня 2500 $кг/м^3$.

ВАРИАНТ 3

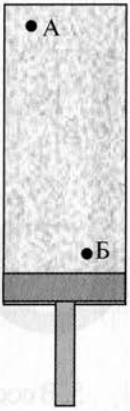
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Бруски, изображенные на рисунке, имеют одинаковые размеры и массы. В каком случае бруски оказывают минимальное давление на стол?



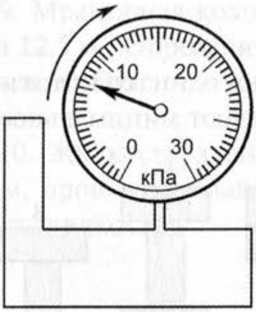
1) А
2) Б
3) В
4) во всех случаях давление одинаково

2. На газ, заключенный в сосуде, поршнем оказано дополнительное давление 20 кПа. Чему равны избыточные давление газа в точках А и Б?



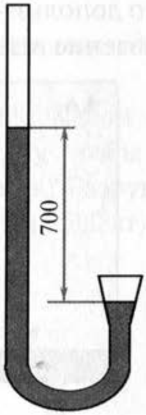
1) в точке А–15 кПа, в точке Б–5 кПа
2) в точке А–5 кПа, в точке Б–15 кПа
3) в точке А–10 кПа, в точке Б–10 кПа
4) в точке А–20 кПа, в точке Б–20 кПа

3. К сосуду с газом прикреплен манометр (рисунок). Чему равно давление газа в сосуде, если атмосферное давление равно 100 кПа?



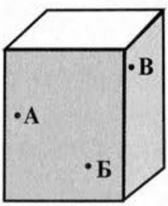
1) 8 кПа
2) 16 кПа
3) 108 кПа
4) 116 кПа

4. Ртутным барометром измеряют атмосферное давление в шахте и на вершине горы. Согласно показаниям



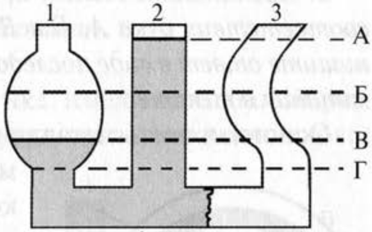
1) атмосферное давление выше нормального, барометр находится на вершине горы
2) атмосферное давление ниже нормального, барометр находится на вершине горы
3) атмосферное давление ниже нормального, барометр находится в шахте
4) атмосферное давление выше нормального, барометр находится в шахте

5. В сосуде с водой в указанных точках сделаны отверстия. Из какого отверстия вода будет вытекать под наибольшим давлением?



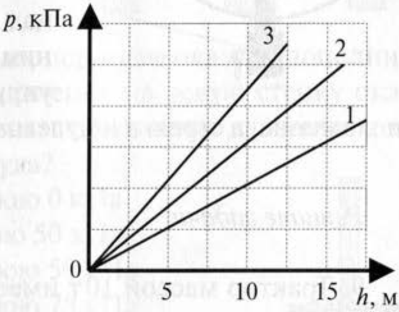
1) А
2) Б
3) В
4) из всех отверстий под одинаковым давлением

6. В первом колене сообщающихся сосудов налита вода, во втором – бензин. До какого уровня (примерно) поднимется нефть, налитая в третье колено?



1) до уровня А
2) до уровня Б
3) до уровня В
4) до уровня Г

7. На графике представлена зависимость давления морской воды от глубины погружения для трех морей. В каком море плотность воды наименьшая?

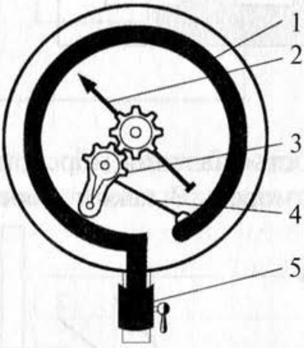


1) в первом
2) во втором
3) в третьем
4) во всех морях соленость воды одинаковая

ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и, согласуя его с рисунком, установите соответствия букв А, Б и В в тексте с цифрами на рисунке. Запишите ответ в виде последовательности цифр по порядку их упоминания в тексте.

Основная часть металлического манометра – согнутая в дугу металлическая трубка **1**, один конец которой закрыт. Другой конец трубки посредством крана **А** сообщается с сосудом, в котором измеряют давление. При увеличении давления трубка разгибается, и движение закрытого конца ее при помощи рычага **Б** и зубчатки **3** передается стрелке **В**, движущейся над шкалой прибора. При уменьшении давления трубка, благодаря своей упругости, возвращается в прежнее положение, а стрелка к нулевому делению шкалы.



Решите задачи.

9. Трактор массой 10 т имеет площадь опоры гусениц 2,5 м^2. Определить давление, производимое этим трактором на почву. Ответ выразить в кПа.

10. Чему равна высота воды в водонапорной башне, если давление воды у ее основания 240 кПа?

ЧАСТЬ С

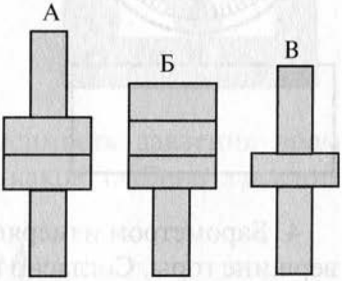
Решите задачу.

11. Мраморная колонна оказывает на фундамент давление 216 кПа. Определить высоту колонны.

ВАРИАНТ 4

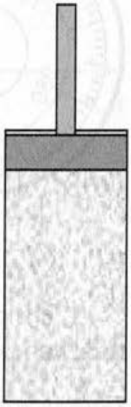
ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Бруски, изображенные на рисунке, имеют одинаковые размеры и массы. В каких случаях бруски оказывают одинаковое давление на стол?



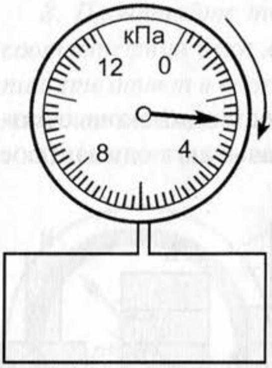
1) А и Б
2) Б и В
3) А и В
4) во всех случаях давление одинаково

2. На газ, заключенный в сосуде, поршнем оказано дополнительное давление. Избыточное давление на левую стенку оказалось равным 50 кПа. Чему равны избыточные давление газа на правую и нижнюю стенки сосуда?



1) на правую 50 кПа, на нижнюю 0 кПа
2) на правую 0 кПа, на нижнюю 50 кПа
3) на правую 50 кПа, на нижнюю 50 кПа
4) на правую 50 кПа, на нижнюю 75 кПа

3. К сосуду с газом прикреплен манометр (рисунок). Чему равно давление газа в сосуде, если атмосферное давление равно 100 кПа?



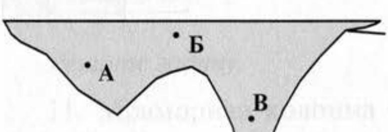
1) 1,3 кПа
2) 2,6 кПа
3) 97,4 кПа
4) 102,6 кПа

4. Барометром измеряют атмосферное давление в шахте и на вершине горы. Согласно показаниям



1) атмосферное давление меньше нормального, барометр находится на вершине горы
2) атмосферное давление больше нормального, барометр находится на вершине горы
3) атмосферное давление меньше нормального, барометр находится в шахте
4) атмосферное давление больше нормального, барометр находится в шахте

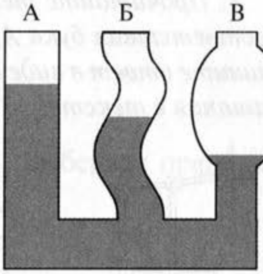
5. На рисунке показан рельеф дна озера. В какой из указанных точек давление воды наименьшее?



1) А
2) Б
3) В
4) во всех точках давление одинаково

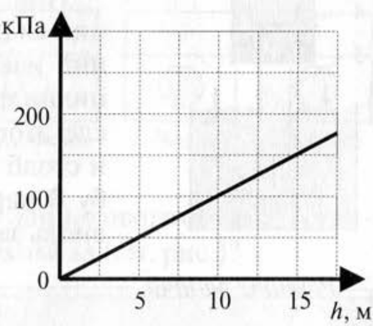
6. В сообщающихся сосудах налиты вода, спирт и бензин. Жидкости находятся в равновесии. В каком колене находится спирт?

1) в колене А
2) в колене Б
3) в колене В
4) в коленах А и В



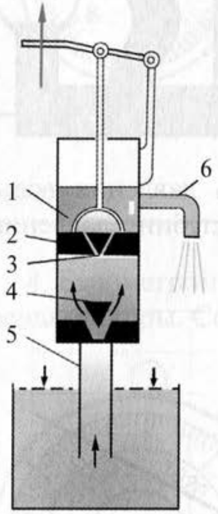
7. На графике представлена зависимость давления воды от глубины погружения в озере. На какой глубине давление воды будет равно 250 кПа?

1) 15 м
2) 20 м
3) 25 м
4) 30 м



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и, согласуя его с рисунком, установите соответствия букв А, Б и В в тексте с цифрами на рисунке. Запишите ответ в виде последовательности цифр по порядку их упоминания в тексте.



Всасывающий насос для подъема воды из колодца состоит из цилиндра **1**, внутри которого перемещается поршень **А**. При движении поршня вверх давление под ним уменьшается, и вода из колодца под действием атмосферного давления поднимается по трубе **5**. Она открывает нижний клапан **Б** и поступает в цилиндр под поршень.

При перемещении поршня вниз нижний клапан закрывается, открывается верхний клапан **3**, и вода, заполняющая часть цилиндра, набирается над поршнем. После этого поршень вновь движется вверх, и столб воды над ним сливается через трубу **В** наружу, а пространство под поршнем вновь заполняется водой.

Решите задачи.

9. Каток массой 6 т имеет площадь опоры 0,2 м². Какое давление оказывает каток на почву? Ответ выразить в кПа.

10. В сосуд налили жидкость до высоты 0,4 м. Определить плотность жидкости, если давление, оказываемое ею на дно сосуда равно 4500 Па.

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Кирпич разрушается при давлении 6000 кПа. Разрушится ли башня из кирпича высотой 334 м?

СИЛА АРХИМЕДА
(кратковременная)
ВАРИАНТ 1

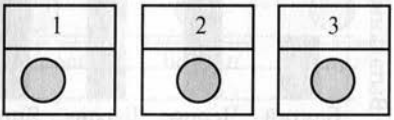
ЧАСТЬ В *Выберите один верный ответ.*

1. Тело погружено целиком в жидкость. Выберите правильное утверждение.

1) на тело не действует сила тяжести
2) масса тела становится меньше
3) вес тела уменьшается
4) вес тела увеличивается

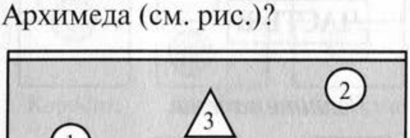
2. На какое из тел действует большая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) на все тела действует одинаковая сила Архимеда



3. В жидкость помещены три тела одинакового объема. На какое тело действует меньшая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) на все тела действует одинаковая сила Архимеда



4. В сосуд с водой поместили два тела одинаковой массы: первое из стали, второе из пробки. Как соотносятся силы Архимеда, действующие на эти тела?

1) сила Архимеда стального тела больше, чем пробкового
2) сила Архимеда пробкового тела больше, чем стального
3) силы Архимеда одинаковы
4) ответ зависит от плотности жидкости, в которую погружены тела

5. Если сила тяжести больше силы Архимеда, действующей на погруженное в жидкость тело, то тело...

1) тонет
2) всплывает
3) плавает внутри жидкости
4) возможны варианты

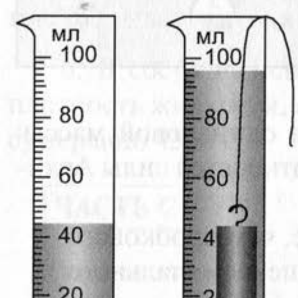
6. На диаграмме представлены значения выталкивающей силы, действующей на одно тело, погруженное в разные морские воды. В каком море вода наиболее соленая?



1) в Балтийском
2) в Черном
3) в Баренцевом
4) в Японском

ЧАСТЬ В

Решите задачи.



7. Используя данные рисунка, определите силу Архимеда, действующую на тело, погруженное в воду.

8. Какую силу надо приложить, чтобы поднять чугунную деталь под водой? Объем детали 0,02 м^3.

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Тело целиком погружено в жидкость. Выберите неверное утверждение.

1) сила тяжести, действующая на тело, не изменяется
2) на тело действует сила Архимеда
3) масса тела не изменяется
4) вес тела не изменяется

2. На какие тела действует одинаковая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое и второе
2) на второе и третье
3) на первое и третье
4) на первое, второе и третье



3. На какое тело действует меньшая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) на второе и третье



4. Три тела одинакового объема погружены в сосуд с водой. Первое и второе тела изготовлены из одинакового вещества, но второе полое. Третье тело изготовлено из вещества меньшей плотности. На какое из тел действует большая выталкивающая сила?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) на все тела действует одинаковая выталкивающая сила

5. В какой жидкости утонет кусок парафина?

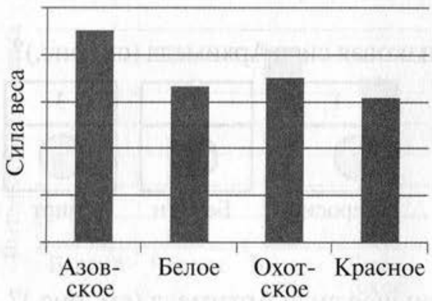
1) в воде

2) в ртути

3) в морской воде

4) в бензине

6. На диаграмме представлены значения силы веса одного тела, погруженного в разные морские воды. В каком море вода наиболее соленая?



1) в Азовском

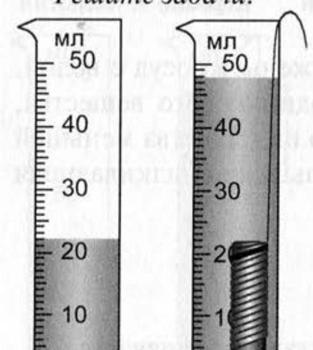
2) в Белом

3) в Охотском

4) в Красном

ЧАСТЬ В

Решите задачи.



7. Используя данные рисунка, определите силу Архимеда, действующую на тело, погруженное в воду.

8. Какую силу надо приложить, чтобы поднять мраморную плиту под водой? Объем плиты 0,015 м^3.

ВАРИАНТ 3

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Тело целиком погружено в жидкость. Выберите верное утверждение.

1) сила тяжести, действующая на тело, увеличивается
2) на тело не действует сила Архимеда
3) масса тела не изменяется
4) вес тела не изменяется

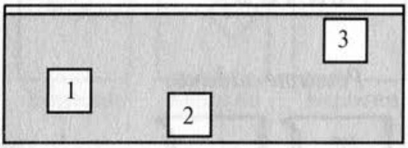
2. На какое из тел действует меньшая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) во всех случаях одинаковая



3. В жидкость помещены три тела одинакового объема. На какое тело действует большая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) на все тела действует одинаковая сила Архимеда



4. На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, зависящая от

1) объема тела и плотности жидкости
2) объема жидкости в сосуде и плотности тела
3) объема и плотности тела
4) объема и плотности жидкости в сосуде

5. Если сила тяжести равна силе Архимеда, действующей на погруженное в жидкость тело, то тело...

1) тонет
2) всплывает
3) плавает внутри жидкости
4) возможны варианты

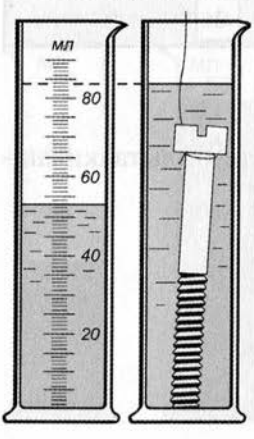
6. На диаграмме представлены значения выталкивающей силы, действующей на одно тело, погруженное в разные морские воды. В каком море вода наименее соленая?



1) в Балтийском
2) в Черном
3) в Баренцевом
4) в Японском

ЧАСТЬ В

Решите задачи.



7. Используя данные рисунка, определите силу Архимеда, действующую на тело, погруженное в воду.

8. Какую силу необходимо приложить, чтобы поднять со дна озера бетонную плиту, объем которой равен 0,6м^3?

ВАРИАНТ 4

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Тело погружено целиком в жидкость. Выберите неправильное утверждение.

1) на тело действует сила тяжести
2) масса тела не изменяется
3) вес тела уменьшается
4) вес тела увеличивается

2. На какие тела действует одинаковая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое и второе
2) на второе и третье
3) на первое и третье
4) таких тел нет



3. На какое тело действует большая сила Архимеда (см. рис.)?

1) на первое
2) на второе
3) на третье
4) сила Архимеда одинакова во всех случаях



4. В сосуд с водой поместили два тела одинакового объема: первое из стали, второе из пробки. Как соотносятся силы Архимеда, действующие на эти тела?

1) сила Архимеда, действующая на стальное тело, больше, чем на пробковое
2) сила Архимеда, действующая на пробковое тело, больше, чем на стальное
3) силы Архимеда одинаковы
4) возможны варианты

5. В какой жидкости не утонет фарфоровая фигурка?

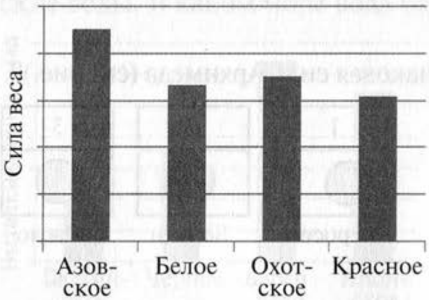
1) в ртути

2) в спирте

3) в масле

4) в бензине

6. На диаграмме представлены значения силы веса, одного тела, погруженного в разные морские воды. В каком море вода менее соленая?



1) в Азовском

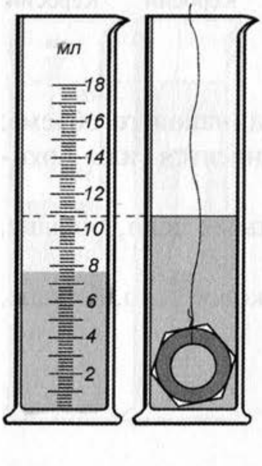
2) в Белом

3) в Охотском

4) в Красном

ЧАСТЬ В

Решите задачи.



7. Используя данные рисунка, определите силу Архимеда, действующую на тело, погруженное в воду.

8. Какую силу и как надо приложить, чтобы поднять в воде кусок гранита объемом 0,4 м^3?

МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ

ВАРИАНТ 1

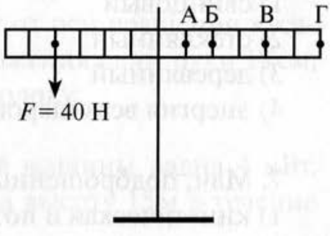
ЧАСТЬ В *Выберите один верный ответ.*

1. В каком из перечисленных случаев работу совершает сила тяжести?

1) вода давит на стенку сосуда
2) колонна поддерживает свод здания
3) яблоко, выпущенное из рук, падает на землю
4) человек передвигает стул по горизонтальной поверхности пола

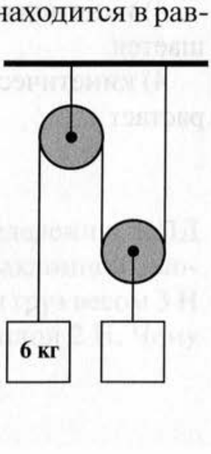
2. К какой точке рычага нужно прикрепить груз массой 8 кг, чтобы рычаг оказался в равновесии под действием приложенной силы?

1) к точке А
2) к точке Б
3) к точке В
4) к точке Г



3. Система блоков с подвешенными грузами находится в равновесии. Масса второго груза равна

1) 2 кг
2) 3 кг
3) 6 кг
4) 12 кг



4. Неподвижный блок не дает выигрыша в силе. В работе при отсутствии силы трения этот блок

1) дает выигрыш в 2 раза

2) дает выигрыш в 4 раза

3) не дает ни выигрыша, ни проигрыша

4) дает проигрыш в 2 раза

5. КПД простого механизма всегда меньше 100 % потому, что

1) выполняется «золотое» правило механики

2) простые механизмы не дают выигрыша в работе

3) всегда присутствует трение

4) выигрыш в силе приводит к проигрышу в пути

6. Три шара одинаковых размеров, свинцовый, стеклянный и деревянный, подняты на одинаковую высоту над столом. Какой шар обладает максимальной потенциальной энергией?

1) свинцовый

2) стеклянный

3) деревянный

4) энергия всех шаров одинакова

7. Мяч, подброшенный с земли, движется вверх. При этом

1) кинетическая и потенциальная энергия возрастают

2) кинетическая и потенциальная энергия уменьшаются

3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная – уменьшается

4) кинетическая энергия уменьшается, потенциальная – возрастает

ЧАСТЬ В

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



Кусачки – инструмент для разрезания проводов и проволоки.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции кусачек?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции кусачек? Ответ поясните.

Решите задачи.

9. При помощи кусачек перекусывают проволоку. Рука сжимает кусачки с силой 90 Н. Расстояние от оси вращения кусачек до проволоки 3 см, а до точки приложения силы руки 18 см. Определите силу, действующую на проволоку.

10. Мощность двигателя подъемной машины равна 4 кВт. Груз какой массы она может поднять на высоту 15 м в течение 2 минут?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

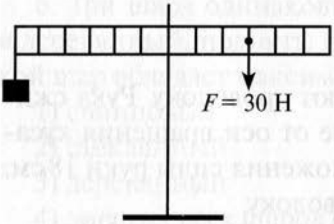
11. Выполняя лабораторную работу по определению КПД наклонной плоскости, ученик измерил длину наклонной плоскости – 90 см и ее высоту – 30 см. После этого он груз весом 3 Н переместил по наклонной плоскости, действуя силой 2 Н. Чему равен КПД наклонной плоскости?

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

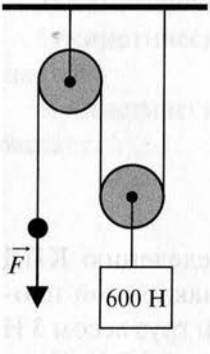
1. В каком из перечисленных случаев не совершается механическая работа?
   1) спортсмен пробегает 100-метровую дистанцию
   2) подъемный кран поднимает с земли груз
   3) стрела, выпущенная из лука, поражает цель
   4) человек держит на плечах тяжелый рюкзак

2. Рычаг, изображенный на рисунке, находится в равновесии. Чему равна масса прикрепленного груза?



   1) 1 кг
   2) 1,5 кг
   3) 2 кг
   4) 6 кг

3. Какую силу нужно приложить к системе блоков, чтобы удержать груз в равновесии?



   1) 200 Н
   2) 300 Н
   3) 600 Н
   4) 1200 Н

4. Наклонная плоскость при отсутствии значительного трения обеспечивает

1) выигрыш в пути и проигрыш в работе

2) выигрыш в пути и проигрыш в силе

3) выигрыш в силе и проигрыш в пути

4) выигрыш в силе и проигрыш в работе

5. При выполнении лабораторной работы по определению КПД простого механизма было получено несколько значений. Какое значение не может быть правильным?

1) 0,98

2) 80 %

3) 1,2

4) 10 %

6. Три шара одинаковых размеров, свинцовый, стеклянный и деревянный, движутся с одинаковыми скоростями. Какой шар обладает максимальной кинетической энергией?

1) свинцовый

2) стеклянный

3) деревянный

4) энергия всех шаров одинакова

7. Какое превращение энергии происходит при скатывании с горы санок?

1) кинетическая и потенциальная энергия возрастают

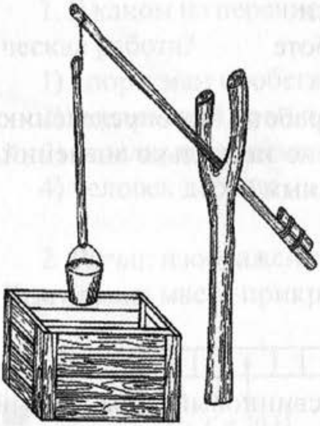
2) кинетическая и потенциальная энергия уменьшаются

3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная – уменьшается

4) кинетическая энергия уменьшается, потенциальная – возрастает

ЧАСТЬ В

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



Для подъема воды из колодцев применяют «журавль». Он состоит из толстого бревна с развилкой, к которой крепится более тонкое бревно – балансир. К заднему концу балансира прочно крепят груз в виде отрезка бревна. Балансир крепят так, чтобы его конец (задний) всегда опускался вниз и поднимал тонкий конец с ведром.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции «журавля»?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции «журавля»? Ответ поясните.

Решите задачи.

9. При равновесии рычага на его большее плечо, равное 60 см, действует сила 40 Н, на меньшее – 120 Н. Определите меньшее плечо.

10. Сила тяги тепловоза равна 240000 Н. Мощность двигателей 3000 кВт. За какое время поезд при равномерном движении пройдет путь, равный 15 км?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. С помощью подвижного блока груз массой 45 кг был равномерно поднят на высоту 2 м. Для поднятия груза к концу троса была приложена сила 300 Н. Определить КПД подвижного блока.

ВАРИАНТ 3

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. В каком из перечисленных случаев работу совершает сила трения?

1) человек держит в руках сумку

2) спортсмен поднимает штангу

3) автомобиль тормозит у светофора

4) человек передвигает стул по горизонтальной поверхности пола

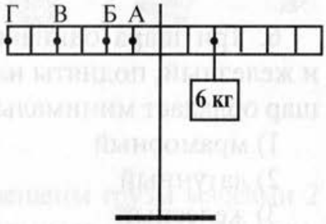
2. К какой точке рычага нужно приложить силу в 20 Н, чтобы рычаг оказался в равновесии под действием приложенной силы?

1) к точке А

2) к точке Б

3) к точке В

4) к точке Г



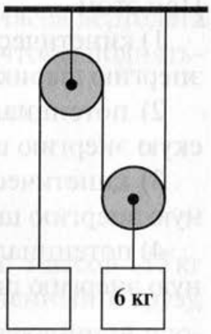
3. Система блоков с подвешенными грузами находится в равновесии. Масса второго груза равна

1) 2 кг

2) 3 кг

3) 6 кг

4) 12 кг



4. С помощью рычага получен выигрыш в силе равный 5. Из этого следует, что

1) получен выигрыш в работе равный 5

2) получен проигрыш в работе равный 5

3) получен проигрыш в работе равный 2,5

4) выигрыша и проигрыша в работе нет

5. КПД механизма равен 80 %. Это значит, что

1) механизм дает выигрыш в силе в 80 раз

2) из каждых затраченных 100 Дж на совершение полезной работы расходуется 80 Дж

3) из каждых затраченных 100 Дж на совершение полезной работы расходуется 20 Дж

4) механизм дает выигрыш в силе в 80 случаях из 100

6. Три шара одинаковых размеров, мраморный, латунный и железный, подняты на одинаковую высоту над столом. Какой шар обладает минимальной потенциальной энергией?

1) мраморный

2) латунный

3) железный

4) энергия всех шаров одинакова

7. Шар вылетает горизонтально из пружинного пистолета. При этом

1) кинетическая энергия пружины переходит в кинетическую энергию шарика

2) потенциальная энергия пружины переходит в кинетическую энергию шарика

3) кинетическая энергия пружины переходит в потенциальную энергию шарика

4) потенциальная энергия пружины переходит в потенциальную энергию шарика

ЧАСТЬ B

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.

Садовые тачки предназначены для работы на приусадебном участке. С помощью тачек удобно перевозить тяжелые грузы, увозить с участка мусор.



8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции садовой тачки?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции садовой тачки? Ответ поясните.

Решите задачи.

9. К концам невесомого рычага подвешены грузы массами 2 и 12 кг. Расстояние от точки опоры до большего груза равно 2 см. Определите длину плеча меньшей силы, если рычаг находится в равновесии.

10. Мощность двигателя вертолета 125 кВт. Масса вертолета 2000 кг. Сколько времени потребуется вертолету, чтобы подняться на высоту 250 м?

ЧАСТЬ C

Решите задачу.

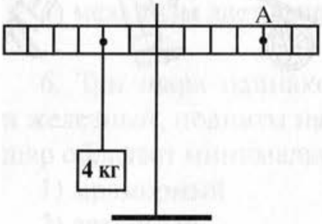
11. При равномерном перемещении груза массой 15 кг по наклонной плоскости динамометр, прикрепленный к грузу, показывал силу, равную 40 Н. Вычислить КПД наклонной плоскости, если длина ее 1,8 м, а высота 30 см.

ВАРИАНТ 4

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ.

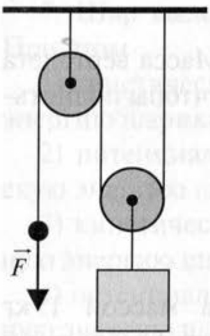
1. В каком из перечисленных случаев совершается механическая работа?
   1) груз висит на нитке
   2) льдинка тает в ладонях
   3) трактор тянет прицеп
   4) книга лежит на столе

2. Какую силу нужно приложить в точке А рычага, чтобы уравновесить вес прикрепленного груза?



   1) 10 Н
   2) 20 Н
   3) 40 Н
   4) 80 Н

3. К системе блоков приложена сила 300 Н. Чему равен вес груза, находящегося в равновесии?



   1) 200 Н
   2) 300 Н
   3) 600 Н
   4) 1200 Н

4. Во сколько раз выигрываем в силе с помощью простого механизма, во столько же раз

1) выигрываем в расстоянии

2) проигрываем в расстоянии

3) выигрываем в работе

4) проигрываем в работе

5. Увеличить КПД можно

1) за счет уменьшения веса рычага, подвижного блока, веревок

2) за счет уменьшения трения между деталями механизма

3) за счет уменьшения трения между механизмом и грузом

4) используя все варианты

6. Три шара одинаковых размеров, мраморный, медный и железный, движутся с одинаковыми скоростями. Какой шар обладает минимальной кинетической энергией?

1) мраморный

2) медный

3) железный

4) энергия всех шаров одинакова

7. Автомобиль тормозит перед светофором. При этом

1) кинетическая энергия автомобиля увеличивается, потенциальная – уменьшается

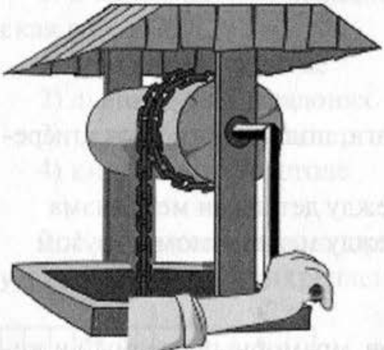
2) кинетическая энергия автомобиля увеличивается, потенциальная – увеличивается

3) кинетическая энергия автомобиля уменьшается, потенциальная – уменьшается

4) кинетическая энергия автомобиля уменьшается, потенциальная – не изменяется

ЧАСТЬ В

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



Подъем ведра из колодца осуществляют с помощью колодезного ворота – бревна с прикрепленной к нему изогнутой ручкой. Ось вращения ворота проходит сквозь бревно. Поднимать ведро с водой с помощью ворота намного легче, чем вытягивать ведро вручную.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции ворота с ручкой?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции ворота с ручкой? Ответ поясните.

Решите задачи.

9. Для резания бумаги применяют ножницы с короткими ручками и длинными лезвиями. Определите силу резания, если сила, приложенная к ручкам ножниц равна 30 Н, а длина плеч 8 см и 10 см.

10. На какую высоту поднимает лебедка за 40 с груз массой 3 т, если ее полезная мощность равна 1500 Вт?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Рабочий поднял с помощью подвижного блока груз массой 40 кг на высоту 10 м, прилагая усилие 250 Н. Определить КПД простого механизма.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Какое из перечисленных слов не является физической величиной?

1) время
2) масса
3) звук
4) сила

2. Выберите верное утверждение.

1) объем баллона равен сумме объемов молекул газа, наполняющего его
2) объем баллона равен половине суммы объемов молекул газа, наполняющего его
3) объем баллона больше суммы объемов молекул газа, наполняющего его
4) объем баллона меньше суммы объемов молекул газа, наполняющего его

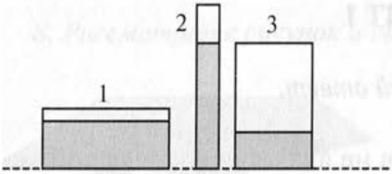
3. Диаметры двух деревянных шаров, изготовленных из дуба и сосны, одинаковы. Что можно сказать о массах этих шаров?

1) масса дубового шара больше, чем соснового
2) масса соснового шара больше, чем дубового
3) масса дубового шара меньше, чем соснового
4) массы шаров одинаковы

4. В гололедицу тротуары посыпают песком для того, чтобы ...

1) увеличить силу веса
2) уменьшить силу упругости
3) увеличить силу трения
4) уменьшить силу тяжести

5. В трех сосудах налита однородная жидкость (рис.). В каком сосуде давление жидкости на дно сосуда наибольшее?



1) 1
2) 2
3) 3
4) одинаково во всех сосудах

6. Какой из простых механизмов может дать больший выигрыш в работе – рычаг, наклонная плоскость или подвижный блок?

1) рычаг
2) наклонная плоскость
3) подвижный блок
4) ни один простой механизм не дает выигрыша в работе

7. Каковы показания барометра, изображенного на рисунке?



1) 1030 гПа
2) 1025гПа ± 500 Па
3) (1025 ± 0,5) гПа
4) 1025 гПа

ЧАСТЬ В

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр.

1) масса тела 2) сила тяжести 3) давление жидкости	1) $F = mg$ 2) $p = \rho gh$ 3) $s = \upsilon t$ 4) $P = mg$ 5) $m = \rho V$ 6) $F = \rho gV$	1) Па 2) Н 3) Дж 4) кг 5) м 6) с 7) л 8) г	1) барометр 2) спидометр 3) динамометр 4) линейка 5) весы 6) манометр 7) ареометр

9. *В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.*

А. Для измерения атмосферного давления используют прибор ...

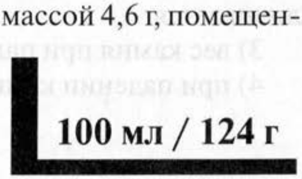
Б. В сообщающихся сосудах однородная жидкость устанавливается на ...

В. Величина, равная произведению силы на путь, пройденный телом, называется ...

ЧАСТЬ С

10. *Решите задачу.*

На рисунке представлен фрагмент упаковки зубной пасты. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из фарфора массой 4,6 г, помещенный в зубную пасту.



ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ*

1. Какое из перечисленных слов не является единицей измерения физической величины?

1) килограмм

2) путь

3) секунда

4) метр

2. Каким способом можно увеличить скорость беспорядочного движения молекул воздуха, находящегося в закрытой бутылке?

1) бросить бутылку с большой скоростью

2) нагреть бутылку

3) открыть бутылку

4) поднять бутылку на высоту стола

3. Из меди и мрамора изготовлены одинаковые кубики. Что можно сказать о массах этих кубиков?

1) масса мраморного кубика больше, чем медного

2) масса мраморного кубика меньше, чем медного

3) масса медного кубика меньше, чем мраморного

4) массы кубиков одинаковы

4. Камень массой 300 г падает с некоторой высоты без начальной скорости. Выберите верное утверждение.

1) вес камня 3 Н

2) сила тяжести, действующая на камень, при падении увеличивается

3) вес камня при падении уменьшается

4) при падении камня сила тяжести не изменяется

5. Газ в сосуде сжимают поршнем. Как газ передает оказываемое на него давление?

1) без изменения в направлении действия поршня
2) без изменения только в направлении дна сосуда
3) без изменения во всех направлениях
4) по-разному во всех направлениях

6. Простой механизм, который всегда дает двукратный выигрыш в силе, называется ...

1) рычаг
2) неподвижный блок
3) подвижный блок
4) наклонная плоскость

7. Каковы показания манометра, изображенного на рисунке?

1) 67 кПа
2) (67 ± 1) кПа
3) 67 кПа ± 500 Па
4) (70 ± 0,5) кПа



ЧАСТЬ В

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр

1) давление твердого тела	1) $F = mg$	1) Па	1) барометр
2) сила тяжести	2) $p = \rho gh$	2) Н	2) спидометр
3) путь	3) $s = \upsilon t$	3) Дж	3) динамометр
	4) $p = \dfrac{F}{S}$	4) кг	4) линейка
	5) $m = \rho V$	5) м	5) –
	6) $F = \rho gV$	6) с	6) манометр
		7) –	7) ареометр
		8) г	

9. *В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.*

А. Устройство для получения выигрыша в силе, основанное на свойствах сообщающихся сосудов, называется ...

Б. Явление сохранения телом скорости при отсутствии действия других тел называется ...

В. Величина, характеризующая быстроту совершения работы, называется ...

ЧАСТЬ С

10. *Решите задачу.*

На рисунке представлен фрагмент упаковки майонеза. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из меди массой 4,45 г, помещенный случайно в этот майонез.

225 мл / 215 г

ВАРИАНТ 3

ЧАСТЬ А *Выберите один верный ответ.*

1. Какое из перечисленных слов не является физическим телом?

1) капля
2) карандаш
3) звук
4) молекула

2. На каком физическом явлении основан процесс засолки огурцов?

1) диффузия
2) деформация
3) инерция
4) движение

3. Два сплошных цилиндра имеют одинаковые массы. Один цилиндр изготовлен из алюминия, другой – из железа. Что можно сказать об объемах этих цилиндров?

1) объем железного цилиндра больше объема алюминиевого
2) объем алюминиевого цилиндра больше объема железного
3) объем алюминиевого цилиндра меньше объема железного
4) цилиндры одинакового объема

4. Какая сила вызывает приливы и отливы в морях и океанах Земли?

1) сила атмосферного давления
2) сила упругости
3) сила тяготения
4) любая сила

5. Где человек испытывает большее атмосферное давление?

1) на вершине горы
2) на берегу моря
3) на глубине шахты
4) одинаково во всех случаях

6. Механизм, при помощи которого нельзя получить выигрыш в силе, называют ...

1) рычаг
2) подвижный блок
3) неподвижный блок
4) наклонная плоскость

7. Каковы показания манометра, изображенного на рисунке?



1) 2,6 кПа
2) (2,6 ± 0,1) кПа
3) (2,2 ± 0,1) кПа
4) 2,6 кПа ± 200 Па

ЧАСТЬ В

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр

1) вес тела	1) $F = mg$	1) Па	1) барометр
2) путь	2) $p = \rho gh$	2) Н	2) линейка
3) выталкивающая сила	3) $s = \upsilon t$	3) Дж	3) динамометр
	4) $P = mg$	4)—	4) —
	5) $m = \rho V$	5) м	5) весы
	6) $F = \rho gV$	6) с	6) манометр
		7) л	7) ареометр
		8) г	

9. *В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.*

А. Для измерения силы используют прибор ...

Б. Явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого вещества называют ...

В. Величина, равная пути, пройденному в единицу времени, называется ...

ЧАСТЬ С

10. *Решите задачу.*

На рисунке представлен фрагмент упаковки зубной пасты. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из латуни массой 17 г, помещенный в зубную пасту.

100 мл / 131 г

ВАРИАНТ 4

ЧАСТЬ С *Выберите один верный ответ.*

1. Что из перечисленного является физическим явлением?
1) в бутылке прокисло молоко
2) распустился подснежник
3) прогремел раскат грома
4) зажила рана под действием мази

2. Что является самой маленькой частицей воды?
1) маленькая капля
2) маленький шарик
3) молекула
4) атом

3. Куски стальной и медной проволок имеют одинаковые массы. Что можно сказать об объемах этих проволок?
1) объем стальной проволоки больше, чем медной
2) объем медной проволоки больше, чем стальной
3) объем стальной проволоки меньше, чем медной
4) объемы проволок одинаковы

4. В каком случае возникает сила упругости?
1) при равномерном движении тела
2) при падении тела
3) при охлаждении тела
4) при деформации тела

5. В каком состоянии вещество передает оказываемое на него давление только по направлению действия силы?

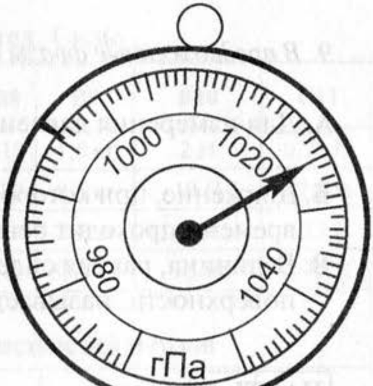
1) в твердом и жидком
2) в жидком и газообразном
3) в твердом
4) в жидком

6. Отношение полезной работы к полной работе при использовании различных механизмов всегда ...

1) больше 100 %
2) меньше 100 %
3) равно 100 %
4) равно 0

7. Каковы показания барометра, изображенного на рисунке?

1) 1025 гПа
2) 1031 гПа
3) (1025 ± 1) гПа
4) 1025 гПа ± 50 Па



ЧАСТЬ В

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр.

1) давление жидкости	1) $F = mg$	1) Па	1) барометр
2) механическая работа	2) $p = \rho gh$	2) Н	2) спидометр
3) масса	3) $A = Fs$	3) Дж	3) динамометр
	4) $P = mg$	4) кг	4)—
	5) $m = \rho V$	5)—	5) весы
	6) $F = \rho gV$	6) с	6) манометр
		7) л	7) ареометр
		8) м	

9. *В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.*

А. Для измерения давления газа в сосуде используют прибор ...

Б. Движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути называется ...

В. Величина, равная силе, действующей на единицу площади поверхности, называется ...

ЧАСТЬ С

10. *Решите задачу.*

На рисунке представлен фрагмент упаковки майонеза. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из стекла массой 1,5 г, помещенный случайно в этот майонез.

230 мл / 230 г

ОТВЕТЫ

Механическое движение. Плотность

Вари-ант	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	В8	В9	В10	С11
1	1	2	3	4	2	2	4	214 321 435	1179 г	90 мин	8548 кг/м^3
2	3	1	2	2	3	3	3	241 315 432	277 г	108000 км	45 км/ч
3	3	1	3	3	1	3	3	244 335 412	484 г	2,25 км	8100 кг/м^3
4	1	3	2	2	4	3	2	234 312 441	128 г	20 км	6 км/ч

Взаимодействие тел. Силы

Вари-ант	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	В8	В9	В10	С11
1	3	3	2	2	4	4	3	313	1,5 кг	2 Н	0,21 Н
2	1	2	1	3	3	3	2	223	8,6 кг	10 Н	22,6 Н
3	4	2	3	3	1	3	1	211	2,3 кг	3 Н	0,13 Н
4	3	3	2	1	4	3	2	212	53,9 кг	15 Н	1,75 Н

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Вари-ант	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	В8	В9	В10	С11
1	2	4	2	1	4	4	3	215	100 кПа	42 м	800 кг/м^3 дуб
2	4	3	4	4	3	2	4	214	400 кПа	710 кг/м^3	160 м
3	3	4	3	2	2	2	1	542	40 кПа	24 м	8 м
4	1	3	4	4	2	2	3	246	300 кПа	1125 кг/м^3	5344 кПа нет

Сила Архимеда (кратковременная)

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B7	B8
1	3	3	4	2	1	3	0,52 Н	1200 Н
2	4	3	1	4	4	4	0,26 Н	255 Н
3	3	2	4	1	3	1	0,31 Н	7200 Н
4	4	4	2	3	1	1	0,032 Н	6400 Н

Механическая работа. Мощность. Энергия

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B9	B10	C11
1	3	2	4	3	3	1	4	540 Н	3,2 т	50 %
2	4	2	2	3	3	1	3	20 см	20 мин	75 %
3	3	4	2	4	2	1	2	12 см	40 с	63 %
4	3	2	3	2	4	1	4	24 Н	2 м	80 %

Вариант	B8
1	– рычаг – выигрыш в силе; увеличение длины ручек уменьшает прилагаемую силу.
2	– рычаг – выигрыш в пути; короткий и тяжелый конец балансира под действием руки проходит меньшее расстояние.
3	– рычаг – выигрыш в силе; к длинным ручкам тачки прикладывается меньшая сила рук.
4	– рычаг – выигрыш в силе; меньшей силой руки, приложенной к ручке, уравновешивается вес ведра с водой и цепи.

Итоговая контрольная работа

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B8	B9	C10
1	3	3	1	3	2	4	3	1545 2123 3216	А. барометр Б. одинаковый уровень В. работа	0,029 Н
2	2	2	2	4	3	3	3	1415 2123 3354	А. гидравлическая машина Б. инерция В. мощность	0,005 Н
3	3	1	2	3	3	3	2	1423 2352 3623	А. динамометр Б. диффузия В. скорость	0,027 Н
4	3	3	1	4	3	2	4	1216 2334 3545	А. манометр Б. равномерное В. давление	0,006 Н

ЛИТЕРАТУРА

Броневщук С.Г., Машевский Н.Д. Самостоятельный работы по физике в 6–7 классах. – М.: Просвещение, 1973.

Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Физика. 7 класс. Задачник. – М.: Мнемозина, 2009.

Кирик Л.А. Физика. 7 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2005.

Куперштейн Ю.С. Физика. Дифференцированные контрольные работы. 7–11 класс. – СПб.: Изд. дом «Сентябрь», 2005.

Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс. Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Пайкес В.Г. Дидактические материалы по физике. 7 класс. – М.: Аркти, 1999.

Скрелин Л.И. Дидактический материал по физике. 7–8 класс. – М.: Просвещение, 1989.

Ханнанов Н.К. ГИА 2011. Физика: сборник заданий: 9 класс. – М.: Эксмо, 2010.

Ханнанова Т.А., Ханнанов Н.К. Физика. 7 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2007.

Чеботарева А.В. Тесты по физике: 7 класс. – М.: Экзамен, 2008.

СОДЕРЖАНИЕ

ИНТЕЛЛЕКТ-ЦЕНТР



Учебные материалы для подготовки к ЕГЭ и ГИА

Тетради для тематического и итогового контроля

Сборники тестовых заданий

Дидактические материалы

Материалы для развития интеллектуальных способностей

Учебные пособия, реализующие современные технологии в обучении и контроле учащихся

ISBN 978-5-89790-765-6

9 785897 907656 >

По вопросам оптовых закупок и заключения договоров обращайтесь по тел./факсу: (495) 330-43-47, 330-08-83

Ждем Ваших писем: Москва, 117485, а/я 18

E-mail: incent@com2com.ru

http: www.intellectcentre.ru